

O BIÓLOGICO

ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO
DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE
SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redator-chefe: J. REIS

Redatores: A. M. PENHA e H. S. LEPAGE

Secretário: G. DUVAL

Tesoureiro: P. NOBREGA

Sumário

- M. D'Apice* — O Instituto Biológico e o combate à Peste Suína.
J. R. Meyer — Germinação de sementes de orquídeas em recipientes
hermeticamente fechados.
P. Bueno e G. Ferraz — Primeira observação de casos de encefalo-
mielite enzoótica em suínos.
H. S. Lepage, O. Giannotti e A. Orlando — Esclarecimentos sobre a
composição do "RB 1018", novo inseticida derivado orgâ-
nico do fósforo.

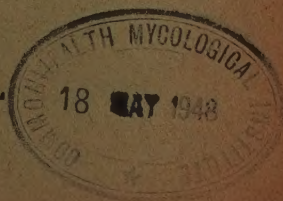
NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

Assinatura anual Cr.\$ 30,00

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185 — SÃO PAULO - BRASIL



Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura

INSTITUTO BIOLÓGICO

São Paulo

Diretor Geral: Prof. H. DA ROCHA LIMA

Diretor Administrativo: CANDIDO MORAIS

DIVISÃO DE BIOLOGIA ANIMAL

Diretor: J. R. MEYER

Parasitologia Animal: C. Pereira, M. J. Mello, Maria P. Castro.

Bacteriologia: C. A. Rodrigues, V. O. Guida.

Fisiologia Animal: P. E. Galvão, J. Pereira.

Anatomia Patológica: P. Bueno, N. Monici.

Ornitopatologia: P. Nobrega, R. C. Bueno.

Imunologia: O. Bier.

Bioquímica e Farmacodinâmica: M. Rocha e Silva, C. H. Florence, S. O. Andrade.

DIVISÃO DE BIOLOGIA VEGETAL

Diretor: A. A. BITANCOURT

Parasitologia Geral: J. P. Fonseca, M. Autuori, O. Monte, R. L. Araujo, E. Navajas.

Fisiologia Geral: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega, M. Meneghini.

Fitopatologia Geral: R. Drummond Gonçalves, J. Franco do Amaral, V. Rossetti,
A. C. Andrade, C. A. Campacci, J. Abrahão.

Fitopatologia Aplicada: S. C. Arruda, A. R. Campos, W. B. Toffano.

Fisiologia Vegetal Aplicada:

DIVISÃO DE ENSINO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Diretor: J. REIS

Higiene Comparada: N. G. Planet, W. Almeida, A. P. Pereira.

Vírus: J. Reis, E. Trapp.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: A. M. PENHA

Epizootias: M. D'Apice, R. Cury, W. Belleza.

Enzootias: V. Carneiro.

Produtos Veterinários: V. Grieco.

Assistência Veterinária: J. M. da Fonseca, M. Rios, W. H. Cardim.

E. S. Martinelli (Araraquara); E. Ricciardi J. (Barretos); O. C. de Freitas (Bauré); A. P. Pedrosa (Botucatu); J. M. Xavier (Campinas); J. B. de Aquino (Guaratinguetá); A. Ribeiro (Itapeva); A. C. Penteado Filho (Pirassununga); C. Xavier (Ribeirão Preto); J. B. F. Camargo (Rio Claro); R. Corrêa (S. José do Rio Preto); A. C. C. Mattos (S. João da Boa Vista); C. Trolise (Sorocaba); M. J. Gomes (Taubaté).

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: H. S. LEPAGE

Assistência Fitossanitária: C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. F. Amaral, W. O. Heinrich.

Vigilância Sanitária Vegetal: A. O. Martins, M. T. Piza, A. Cotait, O. Giannotti,
J. C. Morais Sampaio, D. Puzzi, A. Orlando.

Fiscalização Fitossanitária: (Santos) E. R. Figueiredo Jr., H. F. Pereira, H. V. Bitran. Itararé: D. M. Sampaio.

Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. P. Azevedo.

Diretor dos Campos Experimentais: H. F. G. SAUER

Entomologia Agrícola: (Campinas) — A. A. Toledo, P. R. de Almeida G. Duval.

Fazendas Experimentais: O. Falanghe, F. W. C. Vasconcellos Jr.

O BIÓLOGICO

ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO
DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE
SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redator-chefe: J. REIS

Redatores: A. M. PENHA e H. S. LEPAGE

Secretário: G. DUVAL

Tesoureiro: P. NOBREGA

Sumário

M. D'Apice — O Instituto Biológico e o combate à Peste Suína.

J. R. Meyer — Germinação de sementes de orquídeas em recipientes hermeticamente fechados.

P. Bueno e G. Ferraz — Primeira observação de casos de encefalomielite enzoótica em suínos.

H. S. Lepage, O. Giannotti e A. Orlando — Esclarecimentos sobre a composição do "RB 1018", novo inseticida derivado orgânico do fósforo.

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

Assinatura anual Cr.\$ 30,00

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185 — SÃO PAULO - BRASIL

COMBATE À BROCA DO CAFÉ

GAMAXOL P-6, hexacloreto de benzeno em pó finissimo e com 6% de isômero gama, fabricação de JOHN POWELL EXPORT CORPORATION, NEW YORK,

POLVILHADORES "ROOT" manuais e a motor, fabricados por NACO MANUFACTURING CO., CALIFORNIA, U.S.A.
U.S.A.

BUFFALO TURBINE ou Aparelhos "Buffalo", de grande capacidade, para tratamento de grandes plantações, fabricação de BUFFALO TURBINE AGRICULTURAL EQUIPMENT CO. INC., GOWANDA, NEW YORK, U.S.A.

Esta máquina tem um jacto que atinge a mais de 30 metros e ela funciona tanto como aparelho polvilhador como pulverizador (para aplicação de inseticida líquido ou em pó).

P E D I D O S

A

BLEMCO S. A. IMPORTADORA E EXPORTADORA

RIO DE JANEIRO

Av. Rio Branco, 138-7.º andar

Caixa Postal 2222

SÃO PAULO

Rua Marconi, 138 - 3.º

Caixa Postal 3116

O BIOLÓGICO

Revista mensal

O Instituto Biológico e o Combate à Peste Suína

M. D'Ápice

A peste suína, que tantas preocupações e apreensões vem causando, nos seus múltiplos e complexos aspectos, está assumindo perspectivas não muito lisongeiros para as nossas economias particular e pública, embora a situação não seja, no momento, tão grave como em geral se propala.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A peste suína começou irrompendo no Vale do Paranapanema, alastrou-se no Estado de São Paulo e parte do Sul de Minas Gerais, projetando-se em quase todo o Estado do Paraná, para atingir diversas zonas em Santa Catarina, ameaçando os rebanhos Rio Grandenses com grande sobressalto das autoridades sanitárias. Aliás, nesse Estado, chegou a ser assinalado um foco que, pela ação vigilante e sacrifício de todos os porcos suspeitos, pôde ser prontamente sufocado, sem maiores conseqüências.

No Estado do Rio de Janeiro, a situação não é igualmente tranquilizadora, embora talvez não se possa comparar em gravidade, à observada nos outros Estados.

Esse rápido mas sombrio quadro epidemiológico do atual surto de peste, compreende uma população suína, que pode ser estimada em cerca de 12 milhões de cabeças.

Esta verdadeira calamidade pública, não é obra do acaso ou da indiferença dos técnicos do Instituto Biológico como quer parecer a alguns. Ela foi prevista e apareceu dadas as condições e sistema de criação, e pelo intercâmbio comercial, daqueles que se dedicam à chamada "suinocultura" nas zonas onde irromperam os primeiros casos.

Nestas considerações gerais, não podemos deixar de fazer alguns comentários sobre fatos que feliz ou infelizmente, contribuíram para trazer alguns benefícios. Em primeiro lugar, ressalta a grande im-

portância da pesquisa científica, cujas contribuições originais, particularmente neste campo, são, não só do domínio público, mas que com justificado orgulho para nós, se projetaram para o exterior. Em segundo lugar, o Veterinário, emergiu mais um pouco, conseguindo evidenciar o papel que lhe está reservado na nossa economia, cujas funções são reclamadas pelos relevantes serviços que vem prestando. Pena que o seu número ainda seja pequeno, para tão vastas e múltiplas atividades na defesa animal e na saúde pública em nosso imenso país. Em terceiro lugar, a polarização dos interesses dos criadores na defesa de seus rebanhos, fez com que se congregassem em torno dos Veterinários, Prefeituras, Casas de Lavoura, Cooperativas, fazendo renascer a possibilidade da consecução de um plano cooperativista que, além das inúmeras vantagens, proporcionaria ao lado de estreita aproximação, a mais decidida colaboração dos criadores aos técnicos, pela identidade de objetivos que assim seriam desenvolvidos e fortalecidos. Em quarto lugar, acreditamos que, unicamente pela mútua colaboração entre técnicos e criadores, poderão ser resolvidos os nossos mais graves problemas sanitários, donde deverão necessariamente resultar os benefícios para a coletividade. A ocasião, dada a crise que ocorre, é particularmente propícia para o estabelecimento dessa proveitosa união, porquanto, o estado sanitário dos rebanhos de um município, Estado ou País, não pode depender do esforço isolado de alguns criadores, mas da orientação superior e conjugada dos técnicos, rigorosamente observada pelos interessados. Essa orientação técnica consistirá de um lado, em *sanear os rebanhos infectados, pelos métodos mais recomendáveis*, e de outro, em *proteger os sadios contra os inúmeros agentes de doenças*. Este supremo objetivo, só poderá ser alcançado, pela mútua e estreita cooperação de criadores e técnicos. Assim procedem os países mais adiantados, onde este sistema se encontra na sua máxima expressão. Assim haveremos de proceder nós, para nos tornarmos grandes e progressistas.

VACINA DE CRISTAL VIOLETA

Desde 1939, o Instituto Biológico de São Paulo vem enfrentando o problema do combate à peste suína no Estado de São Paulo, conseguindo, mediante uma série grande de esforços, controlar com relativo sucesso os vários surtos epizooticos.

A despeito da falta dos necessários e indispensáveis recursos, em face do elevado número de porcos comprometidos, dispersos em quase todo o Estado, e por isso, nem sempre facilmente acessíveis; agravada pelas contínuas introduções de grandes lotes de porcos sensíveis à infecção e, em geral, provenientes de outros Estados, e devido às características de rápida disseminação e evolução da doença, não pudemos dominar materialmente essa terrível infecção que, encontrando as condições mais propícias, se foi alastrando assustadoramente, apesar de possuímos todos os elementos técnicos básicos para o seu combate.

O Instituto Biológico, como órgão técnico, procedeu em tempo oportuno, diante dos casos concretos, aos estudos indispensáveis tendentes a fixar entre os melhores métodos de combate aplicados em outras partes do mundo, os mais adaptáveis e mais indicados, às nossas condições econômicas de criação.

Selecionada a vacina de cristal violeta e comprovada a sua eficiência após anos de observação, desde 1939 dedicamos tôdas as nossas pesquisas no sentido de aperfeiçoá-la afim de obter o máximo de rendimento e eficiência.

À principio, cada porco sacrificado rendia apenas de 10 a 15 doses; mais tarde, elevamos êsse rendimento para 100 doses; prosseguindo em nossos estudos, obtivemos 200 doses e, finalmente mais recentemente, mediante técnica nova de aplicação, alcançamos 1.000 doses.

Para se avaliar a importância dessas pesquisas, basta considerar que a população suína de nosso Estado, orça em 3.000.000 de cabeças, de modo que seriam precisos cerca de 16.000 porcos para o preparo e controle das vacinas. Com o novo processo, reduzimos essa exigência para apenas 4.000 porcos, diminuindo consideravelmente a mão de obra, instalações, custo e, particularmente, a obtenção sempre muito difícil de porcos de raça, idade e peso apropriados ao nosso serviço.

Êsse aperfeiçoamento, fruto da pesquisa científica, se traduzido em números, nos mostra que: um porco comprado ao preço médio de 600 cruzeiros fornece 1.000 doses de vacinas, que vendidas a 1 cruzeiro nos dá 1.000 cruzeiros; estas protegerão 1.000 porcos de valor médio de 700 cruzeiros, o que representa um capital de 700.000 cruzeiros e os 3 milhões de doses, representarão portanto um ativo de 2 bilhões e 100 milhões de cruzeiros.

Pois bem, a produção dessa quantidade de vacinas, exige apenas uma verba de cerca de 5 milhões de cruzeiros, para instalações, aparelhos, pessoal, compra de porcos, etc., podendo dar ao Estado, se aplicada ao preço de 2 cruzeiros a dose, o que não é excessivo, um total de 6 milhões de cruzeiros. Assim, recuperando-se em apenas um ano, o capital invertido, protege-se êsse imenso patrimônio, não só de valor material mas, particularmente, como fonte de alimentos para a população.

PRODUÇÃO DA VACINA DE CRISTAL VIOLETA

A análise do rendimento do número de dose por animal, evidencia claramente, através dos estudos experimentais realizados, o acerto da orientação imprimida pelo Instituto Biológico. A produção, para satisfazer as necessidades, depende agora apenas de fatores materiais que nos devem ser proporcionados, para que se torne possível a proteção de todo o nosso rebanho suíno.

Dentre as providências, o porco como matéria prima que é, em condições satisfatórias de raça, idade e peso, constitui o pivô de toda a

produção da vacina e, portanto, a base da nossa campanha sanitária. A criação de porcos do Instituto não poderia satisfazer às necessidades, porquanto de 1940-1947 produzimos apenas uma média anual de 400 cabeças. Impunha-se, pois, nova orientação para salvar a situação, e esta, foi alcançada pela colaboração dos criadores, fornecendo-nos ao preço do dia um certo número de porcos para ampliarmos nossa produção. Êste apêlo infelizmente nem sempre foi bem compreendido, julgando uns tratar-se de uma imposição, enquanto outros, acreditavam que os mesmos se destinavam a experiências. Sem querer criticar essas opiniões, podemos esclarecer que na realidade, os objetivos visavam unicamente o bem comum. Seja como for, porém, os resultados evidenciam a apreciável quantidade de vacinas que conseguimos preparar e que poderá ser avaliada pela comparação com a produção de 1940 a 1947 (Fig. 1).

APLICAÇÃO DA VACINA DE CRISTAL VIOLETA

As rigorosas provas de contrôle a que são submetidas tôdas as partidas de vacina contra a peste suína, fizeram que se firmasse a convicção da sua extraordinária eficiência quando aplicadas na prática; daí a razão de sua extraordinária procura, não só em São Paulo, como pelos criadores de outros Estados. Ora, a insuficiente quantidade produzida, exigia uma certa orientação em sua distribuição. E isso mais se fazia necessário porque se verificaram a ocorrência do comércio ao "cambio negro", chegando a vacina a atingir 10 vezes mais o seu real valor, e o desvio de vacinas adquiridas para uma determinada zona, que se destinavam posteriormente, a locais que, pela sua situação as dispensavam perfeitamente, dispersando-se assim tão precioso produto nos mais longínquos pontos e não raramente fora do Estado. Esses fatos, além de criarem uma situação difícil, resultavam sob o ponto de vista sanitário em completa ineficiência. Assim, que resultados poderíamos esperar, se apenas uma ou pouco mais propriedades de um município eram protegidas pela vacinação, restando a maior parte sensível? No caso de irromper a peste, nenhuma barreira lhe poderia ser oferecida, senão a resistência de algumas centenas de porcos vacinados. Além disso, nunca tínhamos a certeza do verdadeiro destino da vacina, pois, sendo adquiridas para um determinado local, nem sempre eram ali aplicadas, nunca se sabendo qual o seu verdadeiro local de aplicação. Ante estas circunstâncias, fomos obrigados a intervir ativamente, orientando as zonas a serem protegidas sob nosso contrôle direto, por meio de um quadro de vacinadores, de maneira a seguramente, melhor atender aos interesses dos criadores e do Estado, aplicando rigorosamente as doses de vacina necessárias. Para isso, organizámos uma campanha de vacinação geral de todos, ou pelo menos, da maioria dos rebanhos dos municípios, afim de garantir pela vacinação de milhares de animais, que a doença não pudesse alastrar-se assustadoramente. Selecionamos e habilitamos um certo número de

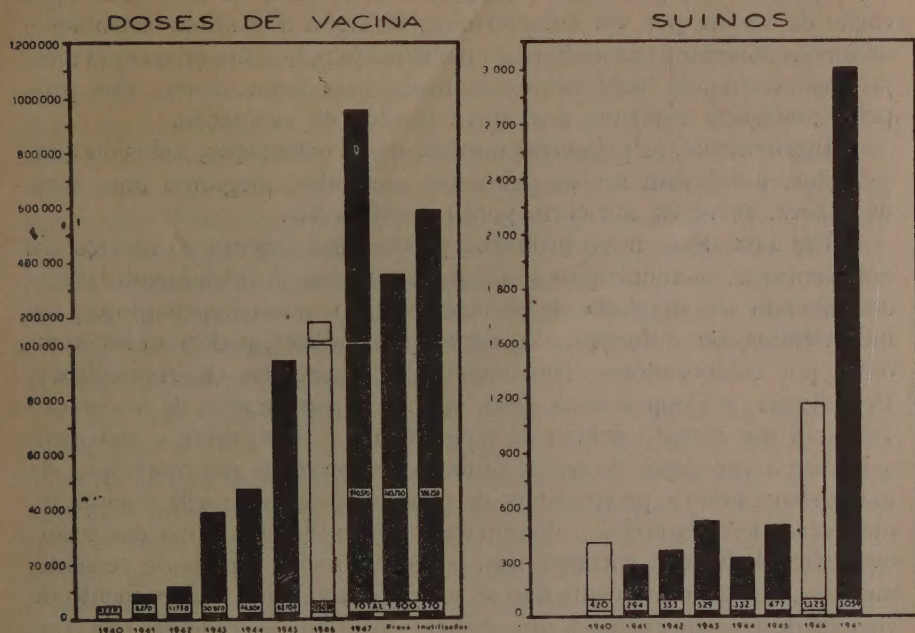


Fig. 1 — Gráficos demonstrativos da produção de vacinas de cristal violeta, preparada pelo Instituto Biológico, de 1940 a 1947, em confronto com a quantidade de suínos utilizados no seu preparo.

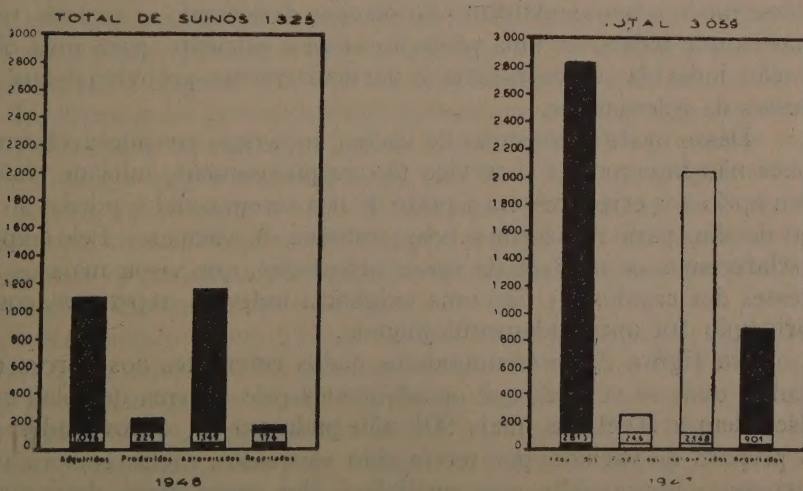


Fig. 2 — Gráficos demonstrativos do aproveitamento de suínos adquiridos e produzidos, em 1946 e 1947, no preparo da vacina de cristal violeta.

vacinadores, para que na medida do possível fossem atendidos primeiramente os municípios mais ameaçados. Aliás, a nova técnica de aplicação da vacina por via intradérmica, estava a aconselhar êstes vacinadores. Enquanto procediam ao trabalho de aplicação, ao mesmo tempo ensinavam aos interessados de modo que, futuramente, êles próprios pudessem executar essa nova técnica de vacinação.

Infelizmente, às primeiras notícias dessa orientação, todos ou quase todos, desejavam ser os primeiros atendidos, alegando uma série de razões, às vêzes, até certo ponto justificáveis.

Em face dêsse novo problema procurámos orientar o serviço em dois sentidos: os municípios mais ameaçados ou já inicialmente atacados, deviam ser atendidos de preferência pelos nossos vacinadores, familiarizados com a doença, e os municípios indenes, poderiam ser atendidos por colaboradores, funcionários da Secretaria da Agricultura, Prefeituras, e Cooperativas desde que os encarregados da vacinação fizessem um estágio prévio de treinamento. Importante e indispensável era a vacinação do maior número de porcos de um município, de modo sistemático e progressivo, de maneira a criar-se pela vacinação, uma verdadeira barreira à disseminação da infecção. Uma das grandes dificuldades que encontrámos, por criar sérias dúvidas e ressentimentos e que absolutamente não se justificavam, foi o fornecimento de vacinas destinadas apenas a uma criação, pois êste precedente, não consultava aos interesses dos criadores do município e do Estado, quer economicamente, quer sob o ponto sanitário. Além disso, o fato de ser atendido apenas um criador, impedia que outros da mesma zona ou município se congregassem para solicitarem uma vacinação geral. Outras vêzes, por não terem sido corretamente aplicadas as vacinas, resultavam acidentes que demandavam uma verificação, prejudicando dêsse modo o bom andamento do serviço, deslocando os poucos funcionários que temos, de uma proteção ativa e eficiente, para uma observação indevida, desnecessária e particularmente prejudicial aos interesses da coletividade.

Dêsse modo o consumo de vacina aumentou consideravelmente e, para não interromper o serviço tão auspiciosamente iniciado, fizemos um apêlo aos criadores, no sentido de nos serem cedidos porcos ao preço do dia, para refazermos nosso estoque de vacinas. Pelo exposto, esclarecemos os motivos de nossa orientação, que visou mais os interesses dos criadores e não uma exigência indevida, repetimos, como a princípio foi apressadamente julgada.

Na figura 2, apresentamos os dados referentes aos porcos utilizados, onde se verifica que os adquiridos pelo sistema de colaboração ascendem a 3059 dos quais 901 não puderam ser aproveitados para o preparo de vacinas, por terem sido vacinados, muito embora insistíssemos sempre sobre essa condição. Por causa disso, deixaram de ser preparadas cerca de 800.000 doses de vacinas, acrescidas de 600.000 doses cujas provas de proteção não foram satisfatórias. Assim, com uma perda perfeitamente evitável, não seríamos obrigados a

deixar de preparar as referidas doses, que somadas às produzidas, dariam o total de vacinas necessárias para imunizar todos os porcos do Estado, isto é, 3.300.000 doses.

Essa lamentável ocorrência, da qual não estamos alheios, pelos inúmeros esforços desenvolvidos, desde a escolha de porcos, embarque, trato, inoculações, preparo da vacina até as provas finais, demonstrando a sua ineficiência, e que representam um trabalho constante, de três meses, agravados pelas onerosas despesas, deve necessariamente repercutir desfavoravelmente, pelos prejuízos econômicos que está acarretando, e particularmente, pelos porcos que deixaram de ser vacinados. Entretanto, assistem-nos razões de ter chamado a atenção, para essa particularidade, através de circulares largamente distribuídas a todos os criadores. Nós perdemos tempo e trabalho; os criadores infelizmente perdem os seus porcos.

Em face desses graves inconvenientes verificados, há quase dois meses, modificamos nossa orientação à respeito, limitando-nos a apenas adquirir porcos de criações bem organizadas e orientadas, de modo que, após prévio entendimento, nos seriam mensalmente fornecidos um certo número de leitões de raça, idade e peso apropriados, absolutamente não vacinados. Assim, mediante um preço mais compensador aos criadores selecionados, evitamos as perdas apontadas, com grandes vantagens para o serviço, produção de vacina, colocando-nos assim a salvo das críticas, fáceis de serem formulas mas, nem sempre suficientemente justificadas.

CUIDADOS NA APLICAÇÃO E EFICIÊNCIA DA VACINA DE CRISTAL VIOLETA

Há anos que o Instituto Biológico vem insistentemente incentivando, por todos os meios ao seu alcance, através de artigos de divulgação em revistas, jornais, folhetos, e circulares a todos os proprietários de porcos a vacinar preventiva e sistematicamente as suas porcas. Infelizmente, é profundamente lamentável verificar que uns ainda não acreditam em vacinas, e outros delas só se lembram quando começam a surgir os primeiros casos na vizinhança, ou na própria criação. Assim, ou se toma a sério a vacinação sistemática, ou se deve aceitar como consequência natural de seu descuido, o aparecimento da peste suína e os prejuízos que acarreta, não atribuindo, para se justificar, a deficiência dos poderes públicos.

A peste suína, é uma infecção aguda de evolução muito rápida e contra a qual, ainda não foi descoberto remédio eficaz. Por isso, impõe-se como condição para uma boa defesa da criação, a vacinação em tempo e sistemática, repetida anualmente. Quando a peste aparece já é tarde. A melhor vacina pode falhar e até mesmo prejudicar. Previdência e não pânico deve ser ponto de partida. Aliás, é preciso esclarecer que a vacina de cristal violeta contra a peste suína, como quase todas as vacinas, não é um remédio para curar, mas, apenas um produto para ser aplicado muito tempo antes de aparecer a doença no reba-

nho. Sabendo-se que somente 21 dias após a sua aplicação, é que o animal se torna resistente à doença, compreende-se o porque da maioria dos insucessos, quando a doença já irrompeu na criação. Outras vezes, a má aplicação, particularmente, na introdução por via intradérmica, por descuido do operador, pode originar algumas perdas que não devem ser apressadamente atribuídas à vacina. Em outros casos, alguns porcos podem deixar de ser vacinados, por circunstâncias compreensíveis ao se proceder à vacinação em massa, de modo que todos esses casos de insucessos isolados, não justificam de modo algum, os apressados alarmes dos menos avisados, cuja repercussão, não pode consultar os interesses coletivos, a não ser que, outros sejam os objetivos que as animam.

Além disso, várias reclamações embora em número reduzido nos têm sido dirigidas, informando-nos de ocorrência de morte de porcos vacinados. Todas as verificações, vieram demonstrar que, ou as mortes ocorriam no período negativo de vacinação, ou devido à introdução de porcos não vacinados, de outras procedências, estabelecendo-se não raras vezes, as lamentáveis confusões. Aliás, a esse respeito, não podemos silenciar sobre o grave fato que está ocorrendo, de importação para São Paulo de dezenas de milhares de cabeças de porcos, provenientes principalmente de Goiás, Minas, Bahia, e Paraná, e que por não estarem devidamente vacinados, entram em contacto com o vírus da peste, adoecendo e morrendo em massa, sem que se possa prestar qualquer assistência. Os pedidos alarmantes que então se originam, dão a falsa impressão de insucessos ou, o que é mais grave, de que a doença ainda não foi controlada à despeito dos esforços feitos. Impõe-se pois como sugestão, de nossa parte, uma vigilância maior dos compradores, das autoridades sanitárias federais, e das prefeituras afim de impedir essa entrada sem a devida vacinação ou condicioná-la a uma prévia comunicação, para que a mesma seja precedida pela vacinação. Esse é o novo problema que surge, e cuja solução depende da mais estreita colaboração dos criadores e autoridades interessadas. Sem essa unidade de vista, nada ou pouco se poderá fazer.

Chamamos ainda a atenção para alguns vacinadores que fazendo o trabalho em colaboração, depois de devidamente instruídos, julgam-se aptos a introduzirem modificações no processo de aplicação. Uns acham que qualquer tipo de agulha serviria, outros acreditam que podem aplicar em regiões que não o bordo da orelha próximo da ponta, outros ainda, julgam que colocando a vacina nas empôlas usadas para as seringas Carpule, ou em frascos menores para facilitar a "distribuição" simplificariam o processo. Entretanto, o que provavelmente todos esses inovadores desconhecem é que todas essas variações prejudicam a ação da vacina quando não a contaminam, resultando em fracassos com graves repercussões. Lembramos pois, que não devem ser permitidas tais modificações, cujos insucessos e riscos decorrentes não poderão de modo algum ser considerados pelo Instituto Biológico de São Paulo e muito menos afetar-lhe o prestígio.

COLABORAÇÃO RECEBIDA

Quando planejamos proceder às vacinações em colaboração, nos municípios não ameaçados pela peste, moveu-nos o sincero objetivo de promover uma intensa e maciça vacinação à semelhança das vacinações sistemática empregadas na medicina preventiva. Foi assim que a varíola deixou de ser o grave problema que o foi no passado, como a difteria, o tifo exantemático e muitas outras. Na veterinária, poderíamos citar a boubá, a manqueira (carbúnculo sintomático), o carbúnculo hemático ou verdadeiro, o tétano, etc. que puderam ser controlados pela vacinação sistemática.

Pois bem, a peste suína pelas suas características epidemiológicas e clínicas, somente poderá ser combatida, pela vacinação preventiva abrangendo grandes áreas, e por conseguinte, proteger milhares de porcos contra uma infecção praticamente incurável uma vez introduzida numa criação.

Considerando, de um lado o problema exclusivamente no seu aspecto técnico, não poderíamos deixar de ponderar, por outro lado, as condições de nossos sistemas de exploração e criação e particularmente a dispersão das mesmas em nosso território, e por isso, de acesso, nem sempre ao alcance daqueles elementos não radicados nas respectivas zonas. Além disso, a aproximação de todos os elementos representativos de nosso interior ao Instituto Biológico, proporcionaria entre outros objetivos, o de promover uma eficiente campanha educativa que representaria sem dúvida alguma, a base fundamental sobre a qual deverão repousar os elementos de nosso engrandecimento na pecuária.

A execução desse plano, nos garantiu a grande extensão de nossa campanha, que acreditamos possa ser igualada com algumas que se têm realizado entre nós, e cujo êxito já obtido não pode sofrer mais dúvida alguma. Nosso objetivo é aperfeiçoá-la ainda mais, estabelecendo mais facilidades, sem entretanto, pelo menos no momento, deixar de exercer um certo controle, no sentido de impedir as explorações, de grave prejuízo para a coletividade.

A colaboração recebida por parte das Prefeituras, Veterinários, Agrônomos, Vacinadores, Associações e Cooperativas, com exceções raríssimas, é digna de toda a nossa consideração, porque foi pela ação conjunta de todos esses elementos e em perfeito entendimento, sob orientação do Instituto Biológico, que se tornou realidade a vacinação geral em nosso Estado. Esse entrosamento está se intensificando e estendendo cada vez mais, graças à perfeita compreensão e unidade de vistas, para atingirmos o nosso supremo objetivo de controlar a peste suína no Estado de São Paulo. O mapa que reproduzimos (Fig. 3) nos dá uma idéia bem nítida do que foi possível realizar em onze meses de campanha de vacinação. Atendemos um total de 240 municípios, aplicando 800.000 doses de vacina de cristal violeta.

O êxito alcançado deve ser participado por todos aquêles que com sua direta ou indireta colaboração, contribuíram para o sucesso de nossa campanha de combate à peste suína, sob a orientação do Instituto Biológico. Forçoso é confessar também que algumas irregularidades foram verificadas, mas, considerando os grandes benefícios já alcançados, estão muito longe de terem sequer comprometido o êxito desta colaboração.

COLABORAÇÃO COM OUTROS INSTITUTOS

Os trabalhos desenvolvidos e realizados pelo Instituto Biológico, não passaram despercebidos aos estabelecimentos congêneres de outros Estados assolados pela peste suína, de modo que nos pareceu uma ótima oportunidade possibilitar o estágio de técnicos, quer de Institutos oficiais ou particulares, afim de familiarizarem-se com a técnica empregada para o preparo de nossa vacina contra a peste suína. Com essa orientação, nos animou o desejo de contribuímos com mais um pequeno esforço, no sentido de permitir que a vacina de cristal violeta, tal como nós a preparamos, pudesse ser feita em outros pontos do país, de maneira a beneficiar e proteger eficientemente o rebanho suíno ameaçado. Assim, preparámos técnicos dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, atingindo um total de 28 técnicos de instituições oficiais e particulares. Assim procedendo, acreditamos que nos foi possível contribuir para divulgar os nossos métodos de trabalho aos elementos de outros Estados, no sentido de fornecer-lhe as bases para o combate à peste suína. Os resultados e os benefícios que deverão ser aguardados, dependerão de ora em diante, daquêles que, devida e convenientemente instruídos, fizeram o necessário estágio.

A campanha de combate à peste suína pela vacinação sistemática continuará portanto a ser orientada da forma descrita, com a colaboração de Veterinários, Agrônomos, Prefeituras Municipais, podendo ainda, outros mais, prestarem o seu concurso, desde que haja formal compromisso de que *a vacina seja aplicada, e sob pretexto algum vendida a terceiros*, evitando dessa forma, tanto quanto possível, que a mesma seja desviada para outros fins menos recomendáveis. Esta é, no momento, a única restrição que impomos no interesse geral e sobretudo do pequeno e indefeso criador e lavrador.

Colaborem todos e tragam-nos direta e honestamente as sugestões, para que o Instituto Biológico possa, desinteressadamente, prestar o concurso para o bem estar comum neste setor, e cujo único objetivo é a defesa sanitária animal.

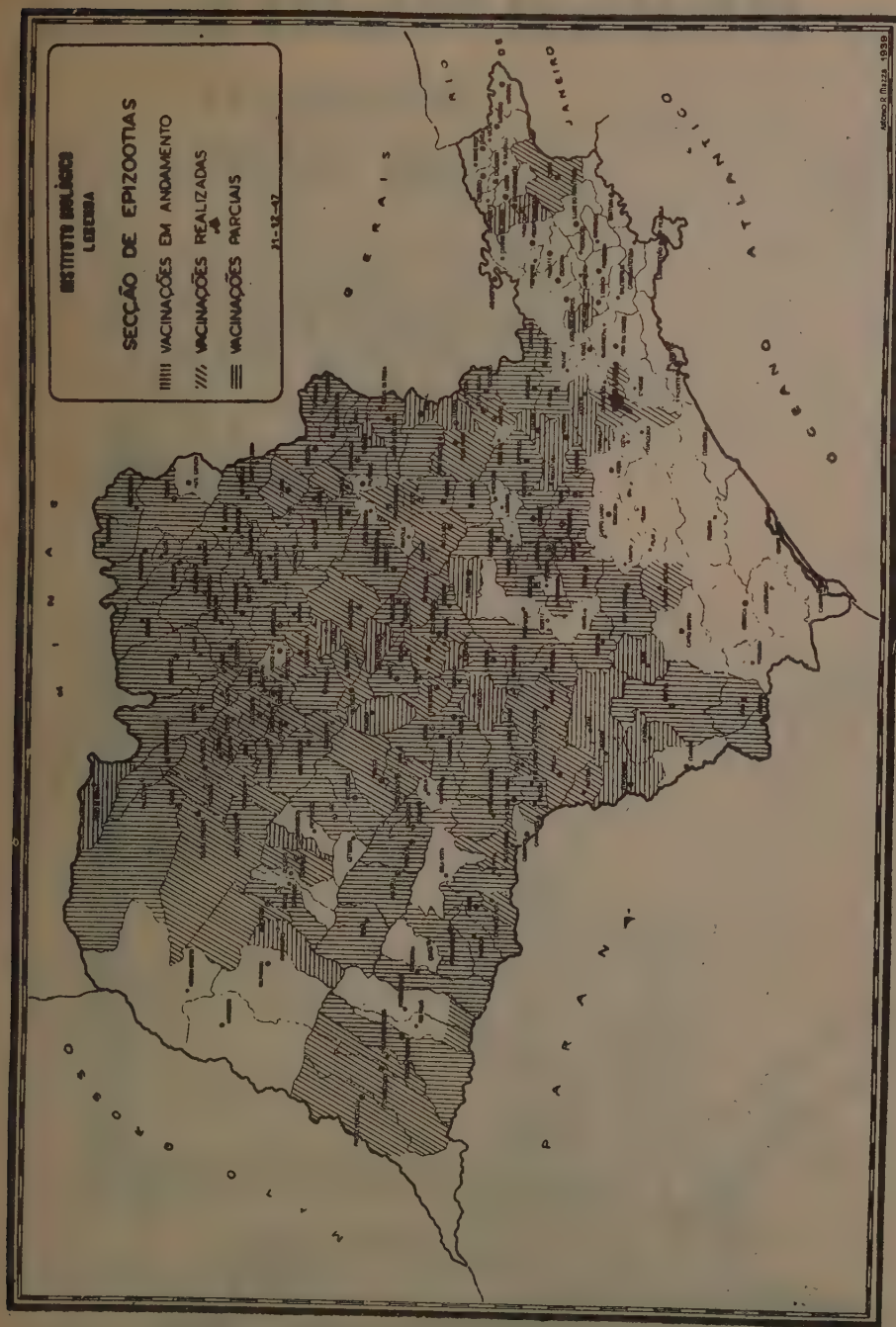


Fig. 3 — Mapa do Estado de S. Paulo mostrando os municípios * nos quais se procedeu à vacinação contra a peste suína, no ano de 1947.

(*) Motivos independentes de nossa vontade não permitiram apresentar o mapa do Estado com sua atual representação. Municípios que foram atendidos, mas não figuram no mapa, acarretam uma certa diferença no total dos municípios atendidos.

BROCA DO CAFÉ

sabotadora de
nossa produção

250.000 SACAS PERDIDAS
Com milhões de cruzeiros de prejuízo!

**O INSTITUTO BIOLÓGICO
E A BROCA DO CAFÉ**

**80% DOS NOSSOS CAFEZAIS
ATACADOS PELA BROCA!**

o prejuízo da zona
C\$ 57.000.000.000
— Prejuízos —

*Fornecemos inseticida
à base de hexadoretto
de benzeno.
B.H.C.*



**Destruição total da
BROCA com o emprêgo de
inseticida por via seca**

POLVILHADEIRAS

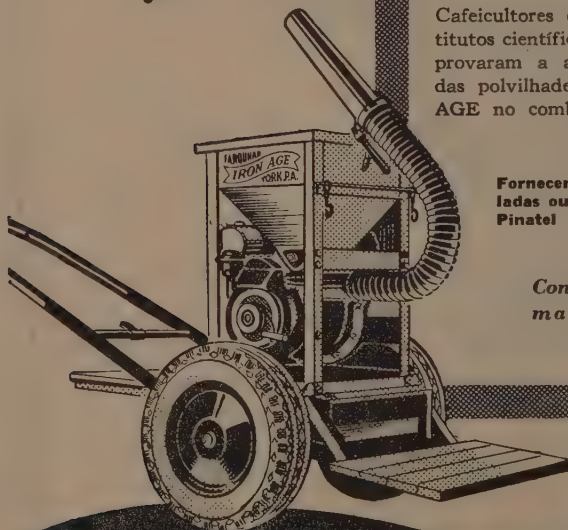
FARQUHAR IRON AGE

Cafeicultores experimentados e institutos científicos, verificaram e comprovaram a absoluta infalibilidade das polvilhadeiras Farquhar IRON AGE no combate à broca do café.



Fornecemos Polvilhadeiras isoladas ou montadas em carretas Pinatel das Indústrias Gastão Pinatel Ltda.

*Consultem-nos para
maiores detalhes*



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

THELA COMERCIAL S.A.

R. MARIA TEREZA, 149 - TEL. 6-6961 - CAIXA 5938 - END. TEL. 50THELACO - S. PAULO

Germinação de sementes de orquídeas em recipientes hermêticamente fechados

J. R. Meyer

Em trabalho anteriormente publicado, Mariano Teixeira (1) divulgou um método original para cultura de *seedlings* de orquídeas tendo a vantagem de impedir as contaminações tardias que ocorrem nos meios de cultura contidos em frascos fechados com rolha de algodão.

Esse método tem por base o emprêgo de uma placa de papel mata-borrão contendo sulfato de cobre, aplicada sôbre o gargalo dos frascos de cultura. Em sementeiras feitas de acôrdo com a técnica prescrita por êsse autor, pudemos verificar as vantagens que o novo processo oferece em relação às contaminações. O método, todavia, não impede a evaporação da água existente no meio nutritivo. Para evitar êsse inconveniente resolvemos empregar placas de papel mata-borrão bastante espessas. Fazendo assim tivemos a possibilidade de observar que, por mais grossa que fôsse a camada de papel mata-borrão sulfatado usada para fechar os frascos, a germinação se processava normalmente. Recipientes fechados com uma camada de 5 mm de grossura nos fizeram suspeitar, visto que não havia indícios de evaporação da água, que nessas condições os frascos estivessem hermêticamente fechados. Diante dessa observação aventamos a hipótese de que nas condições em que operávamos, para haver a germinação das sementes não fôsse necessário haver comunicação entre o ar do interior dos frascos e o ar exterior.

Para por à prova essa possibilidade levamos a efeito diversas séries de experiências que consistiram em tentar a germinação em recipientes fechados de modo a impedir completamente trocas gasosas entre o seu conteúdo e o exterior. Para isso usámos dois tipos de recipientes. Um consistia em garrafas de vidro incolor tendo um litro de capacidade e outro em pequenos frascos com cêrca de 23 ml de capacidade, dos que se empregam comumente para a venda de penicilina. Como meio nutritivo usamos ora o meio de Knudson, ora o meio de tomate. Êsses frascos eram provisoriamente fechados e esteriliza-

dos com rolhas de algodão até o momento das sementeiras. Depois que esses frascos recebiam as sementes, uma parte deles era fechada com rolhas de algodão e papel celofane, a fim de servirem como elementos de comparação. A outra parte dos frascos sementeiros era hermeticamente fechada por meio de rolhas de borracha cobertas com uma camada de lacre ou então com uma placa de vidro um pouco maior que o diâmetro do gargalo dos recipientes (Est. I, fig. 1). Essas placas eram aplicadas sobre o gargalo com uma mistura adesiva preparada com uma parte de lanolina e nove partes de breu. Nos frascos grandes esse fechamento era reforçado com fios de arame destinados a evitar um possível deslocamento das placas de vidro nos dias quentes do verão.

Tantos nos frascos grandes como nos pequenos, a germinação das sementes e o crescimento das plantinhas se deu normalmente qualquer que fosse o processo escolhido para os fechar. Até o segundo mês não se notou nenhuma diferença entre os frascos hermeticamente fechados e os frascos fechados com rolha de algodão. No fim do terceiro mês, já se começava a notar que os frascos com rolha de algodão tinham menor quantidade de água condensada na parte superior da sua superfície interna. Nos frascos hermeticamente fechados havia uma quantidade de água condensada bem maior. Do quinto mês em diante, essa diferença era muito mais nítida e os *seedlings* dos frascos hermeticamente fechados, eram um pouco maiores que os dos frascos fechados pelo método comum. No oitavo mês os *seedlings* de alguns dos frascos pequenos fechados com algodão estavam mortos. O meio nutritivo desses frascos se apresentava quase seco. Nos recipientes grandes fechados com algodão, conquanto melhores que as dos frascos pequenos correspondentes, as condições eram menos favoráveis que as dos frascos grandes hermeticamente fechados (Est. I, fig. 2).

Pelo que se depreende desses fatos, as experiências forneceram resultados até certo ponto chocantes porque se afastam daquilo que geralmente se pensa, isto é, que sem o ar exterior é impossível que as sementes germinem e os *seedlings* se desenvolvam. Os dados referidos mostram que, pelo menos nos primeiros meses de germinação e crescimento, não é necessário que o ar do exterior penetre nos frascos de cultura para que haja desenvolvimento normal. Esta observação ainda é mais surpreendente quando se considera que, de acordo com as noções clássicas, é do ar, onde ele existe aproximadamente na proporção de 0,3%, que as plantas retiram o CO_2 necessário para a fabricação da matéria orgânica de seus tecidos.

Essa noção corrente, entretanto, não é absoluta. Trabalhos experimentais conduzidos por Molliard (5), Burström (3), Baur & Niggli (2) e Carneiro (4), provaram que diversas outras plantas quando colocadas em meio nutritivo contendo açúcar têm a propriedade de assimilar o carbono desse meio. Segundo as verificações desses pesquisadores, quando submetidas a esse tratamento, as raízes exercem uma ação fermentadora sobre o açúcar dando em resultado certa quan-



Fig. 1 — Frascos de pequenas dimensões (usados no comércio de penicilina), com "seedlings" de orquídeas em várias fases de desenvolvimento, mostrando os diversos modos de fechar os frascos. 1 — Processo clássico com tampo de algodão e celofane. 2 e 5 — Rolha de borracha coberta com camada de lacre. 3 — Placa de vidro presa ao gargalo com lacre. 4 — Rolha de cortiça coberta com lacre.

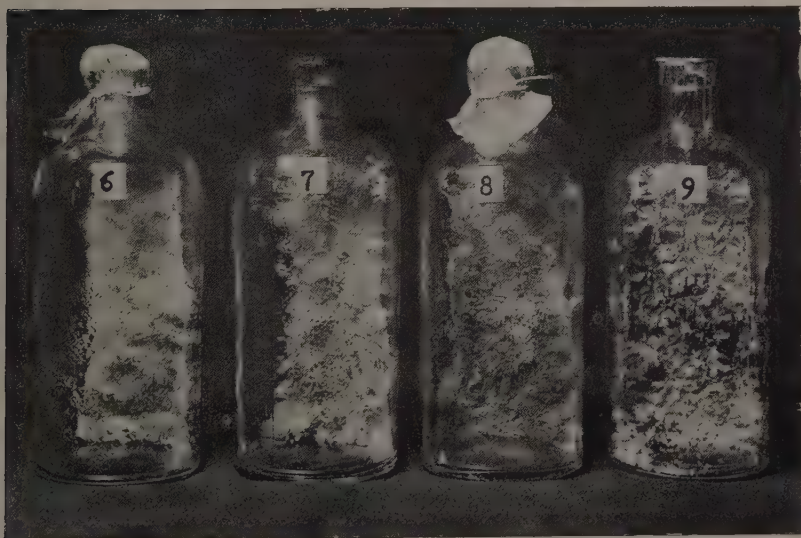


Fig. 2 — Frascos de vidro ordinário, incolor, com capacidade de um litro, tendo "seedlings" desenvolvidos em condições ordinárias e em ambiente hermeticamente fechado. 6 e 8 — Frascos fechados pelo processo clássico, com tampões de algodão e papel celofane. Notar a menor quantidade de água de condensação retida nos frascos. 7 e 9 — Frascos fechados com placas de vidro lacrado aos gargalos. A quantidade de água de condensação retida nos frascos é maior.

tidade de CO_2 que é em parte absorvido pela raízes e em parte pelos tecidos verdes, se essas plantas ficarem sob a ação da luz.

Estas verificações explicam satisfatoriamente os resultados que obtivemos com as culturas semeadas em frascos hermeticamente fechados. O açúcar existente no meio de Knudson ou no meio nutritivo de tomate foi a matéria prima de onde as plantinhas retiraram o carbono necessário ao seu crescimento.

Como se vê, a possibilidade de se conseguir desenvolvimento normal em frascos hermeticamente fechados, no caso das culturas de sementes de orquídeas oferece duas grandes vantagens. Primeiramente evita por completo a penetração de fungos no interior dos frascos e assim elimina por completo as contaminações que ocorrem com certa frequência a partir do quarto ou quinto mês nos recipientes fechados com algodão. Em segundo lugar, o processo dos frascos hermeticamente fechados tem a grande vantagem de impedir as perdas de água que se dão através do algodão e que acabam tornando o meio precocemente impróprio para a continuação do desenvolvimento dos *seedlings*.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer ao nosso companheiro Dr. K. Silberschmidt, da seção de Fisiologia Vegetal do Instituto Biológico de S. Paulo e ao Dr. Marcílio de Souza Dias, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz os quais gentilmente puseram à nossa disposição alguns dados da literatura sobre o assunto, constantes da bibliografia abaixo citada.

B I B L I O G R A F I A

1. — Anônimo — 1946 — Novo processo de tamponamento dos frascos de cultura. *Orquidea* **9** (2): 49.
 2. — BAUR, E. & NIGGLI, F. — 1944 — Assimilation der Kohlensäure in vitro. *Biol. Abs.* **18** (5): 1021.
 3. — BURSTRÖM, H. — 1945 — Studies on the carbohydrate nutrition of roots. *Expt. Sta. Rec.* **93** (2): 134.
 4. — CARNEIRO, H. — 1947 — Novas observações em *Vinca alba*, *Noronha* e *Canavalia ensiformes*. *Bol. Sec. Agr. Ind. e Com. Pernambuco*. **14** (3): 260-270.
 5. — MOLLARD, M. — 1939 — Mode d'utilisation des sucres fournis artificiellement aux plantes chlorophylliennes. *Ber-wiss. Biol.* **49**: 559-560.
-

COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

PRIMEIRA OBSERVAÇÃO DE CASOS DE ENCEFALOMIELE ENZOÓTICA EM SUÍNOS

P. Bueno e G. Ferraz

Em uma série de investigações levadas a efeito recentemente e que ainda estão em curso, conseguimos demonstrar a ocorrência, em S. Paulo, de casos de encefalomielite enzoótica, em suínos.

A partir do primeiro caso estudado, nos foi possível estabelecer que a doença é provocada por um vírus filtrável.

Em data de 8 de Agosto de 1947 recebemos para exame, um suíno morto que nos foi trazido pelo Sr. Darcy França, como oriundo de uma criação situada na localidade de Perús. Clinicamente, o animal havia apresentado sintomas de encefalite. Outros já haviam morrido com manifestações semelhantes.

A necrópsia revelou ao lado de algumas lesões orgânicas de interesse secundário, acentuada congestão dos vasos meningeos e cerebrais. Histologicamente, no sistema nervoso, evidenciaram-se nitidos sinais de encefalomielite não purulenta.

Parte do encefalo foi conservada em líquido de Bedson e posteriormente inoculada, por via cerebral, em um suíno normal que morreu 18 dias após, tendo apresentado sintomas nervosos, 48 horas antes da morte. Cobaias e ratos foram injetados pela mesma via com material deste último suíno e morreram respectivamente, após 18 e 15 dias. O exame histológico revelou em todos os casos, lesões de encefalomielite.

Até o presente, foram feitas 32 passagens, particularmente em cobaias e o material, por duas vezes filtrado em vela Berkefeld N e em filtro Seitz EK, continuou a se demonstrar infectante. A pesquisa bacteriológica da substância nervosa sempre se revelou negativa.

O período de incubação da doença na cobaia, que a princípio se demonstrou longo, abreviou-se muito nas últimas passagens, manifestando-se os sintomas dentro de 2 ou 3 dias após a inoculação.

No decorrer destas pesquisas chegaram às nossas mãos procedentes de Baurú, mais dois outros suínos de aproximadamente três semanas de idade demonstrando sintomas nervosos. A doença revelou-se também como encefalomielite não purulenta e é transmissível a cobaias, em condições semelhantes às do primeiro caso. O exame bacteriológico da substância nervosa é negativo. Outras investigações estão sendo feitas, presentemente.

* * *

E' interessante considerar-se que esse tipo de encefalomielite parece ocorrer atualmente com um caráter enzoótico. Talvez não seja a doença de aparecimento recente, pois, há alguns anos atrás, foram observados, no Instituto Biológico, casos, oriundos de duas criações, com um quadro clínico semelhante.

Sob o ponto de vista da natureza da doença, ou melhor, da sua identificação, nada podemos concluir no presente, pois, em verdade, não sabemos si se trata da encefalomielite enzoótica estudada pela primeira vez por Klobouk (*), também chamada de doença de Teschin, na Checoslováquia e que depois se disseminou para vários pontos da Europa, ou de um outro tipo de encefalomielite, talvez ainda não descrito. Já pôde ser demonstrado que não se tratam de casos de doença de Aujeszky.

Finalmente, é necessário considerar que uma observação desta natureza deve implicar em severas medidas de profilaxia, uma vez que, havendo suspeita de se tratarem de casos da doença de Teschin, há a possibilidade da infecção assumir, no futuro, um caráter epizootico grave, semelhantemente ao ocorrido na Europa.

(*) — KLOBOUK, A. (1931) — Aetiology of so-called Teschin sickness — Encephalomyelitis enzootica suum. Preliminary report. In *Vet. Bull.* 4: 466-467. 1934.

NOTAS E INFORMAÇÕES

ESCLARECIMENTOS SÔBRE A COMPOSIÇÃO DO "RB 1018", NOVO INSETICIDA DERIVADO ORGÂNICO DO FÓSFORO.

H. S. Lepage, O. Giannotti e A. Orlando

As imprensas carioca e a paulista publicaram recentemente notas sôbre a descoberta, nos Estados Unidos, de um novo inseticida, denominado "Thiophos 3422", de notável ação tóxica sôbre grande número de insetos, e que supera todos os produtos já conhecidos.

Depois da descoberta da ação do DDT como inseticida, em vários outros compostos clorados também foi constatada essa propriedade, destacando-se, entre êles, o "666" (Hexacloreto de benzeno), o "1068", também denominado "Velsicol" ou "Chlordane" e o "3956" ou "Toxaphene".

Já antes da guerra, haviam sido estudados na Alemanha derivados orgânicos do fósforo como inseticidas. Dentre êsses, o "Bladan" (Hexaetiltrafosfato) apresentou grande atividade para diversos insetos apesar de mostrar alguns defeitos. Por outro lado, nos estudos que culminaram com a descoberta do DDT na Suíça, os técnicos da Geigy trabalharam com uma série de derivados fosforados, colocando-os depois de lado, por motivos não especificados, embora assinalassem alguns dêles como altamente tóxicos para os insetos.

Trabalhando nesse mesmo campo, isto é, com os derivados orgânicos do fósforo — os pesquisadores norte-americanos sintetizaram o tetraetilpirofosfato, composto semelhante ao "Bladan", que não apresentou vantagens sôbre o produto alemão. Mais recentemente, experimentaram cêrca de 65 ésteres do ácido tetrafosfórico e pirofosfórico, encontrando 8 que apresentaram resultados promissores.

Conforme foi dito inicialmente, as notas divulgadas em Dezembro de 1947 na imprensa do Rio e São Paulo citam a nova descoberta dos norte-americanos como o mais poderoso de todos os inseticidas. Trata-se de um produto que começou a ser estudado nos laboratórios da I. G. Farben Industrie sob a designação de "E 605". Trazida sua fórmula para os Estados Unidos, foi êle estudado e experimentado pela American Cyanamide, e nessa época, como dizem as referidas notas, foi considerado ainda em fase muito rudimentar. Aperfeiçoado posteriormente, recebeu a designação de "Thiophos 3422" — sendo quimicamente um aril-alquil-tiomonofosfato, ou abreviadamente A. A. T. P. Êsse é, afinal, o produto citado como o mais poderoso.

No Instituto Biológico, entretanto, conforme tem sido divulgado pela imprensa, em pesquisas de laboratório já publicadas nos "Arquivos do Instituto Biológico" (Vol. 18, páginas 1 a 30 — Agosto 1947) e no "O Biológico" (Vol. 13, páginas 138 a 142 — Agosto 1947), já vinha sendo estudado um novo inseticida, derivado orgânico do fósforo, designado com o nome de "RB 1018". Experiências em larga escala estão em andamento, principalmente com as pragas do algodoeiro e gafanhoto migratório sul-americano, e excelentes resultados foram obtidos de maneira a poder considerá-lo como "*o mais potente inseticida de uso agrícola da atualidade*".

O Instituto Biológico continua suas pesquisas no sentido de estudar a ação do "RB 1018" ou "Rhodiatox" sobre outras pragas além das estudadas.

Sua fórmula química, entretanto, não foi divulgada nessa ocasião para ressaltar interesses do fabricante, a Companhia Química Rhodia Brasileira. Entretanto, diante dessas informações vindas dos Estados Unidos, é oportuno mostrar a natureza do "RB 1018" ou "Rhodiatox", a fim de fazermos algumas comparações. Trata-se de um éster do ácido tiofosfórico, ou seja o tiofosfato de dietilparanitrofenila, o mesmo princípio ativo do "Thiophos 3422" — divulgado como sendo o dietilparanitrofenil-monotiofosfato.

Ainda mais, segundo informações vindas dos Estados Unidos, provavelmente o "E 605" também tem o mesmo princípio ativo. Finalizando, parece que "Thiophos 3422", "RB 1018" e "E. 605" são possivelmente compostos iguais ou muito semelhantes.

Enfim, não nos importa qual seja a sua verdadeira origem, sendo de maior importância destacar a notável ação inseticida que poderá vir a resolver vários problemas de interesse da lavoura.

Entretanto, o que não podemos deixar de revelar aqui é que o novo inseticida, recentemente revelado nos Estados Unidos, está sendo estudado há quase dois anos pelo Instituto Biológico de São Paulo, a quem a Rhodia Brasileira forneceu as primeiras amostras em Fevereiro de 1946. É também reconfortante para nós saber que, enquanto nos Estados Unidos ainda não se fabrica o novo inseticida, aqui, em Santo André, a alguns quilômetros de São Paulo, o RHODIATOX é produzido às toneladas, sendo assim os nossos lavradores os primeiros no mundo a poderem servir-se desta nova e poderosa arma para a defesa de suas lavouras.

NOTÍCIAS DO I. BIOLÓGICO

VIAGENS DE TÉCNICOS DO I. BIOLÓGICO

DR. MAURÍCIO ROCHA E SILVA: Em fins do ano de 1947 regressou da viagem de estudos e intercâmbio científico, empreendida em Junho de 1946.

O Dr. Rocha e Silva esteve em Toronto, a convite do Prof. Best, em cujo laboratório trabalhou durante cinco meses, estudando a ação de fermentos proteolíticos no sangue, tendo desenvolvido técnica de perfusão do fígado usando sangue total sem anticoagulante, por meio do silicone. Mais tarde, passou a trabalhar em Londres, no laboratório do Prof. Rimington, no University College, onde se ocupou com o preparo de fibrinolisin do sangue, e, no laboratório do Dr. Scild, no Departamento de Farmacologia da mesma instituição, estudou a libertação de histamina pelo curare.

Realizou conferências em Chicago, Liege e Paris, participando também do XVII Congresso de Fisiologia, onde apresentou trabalhos sobre a atividade da fibrinolisin no sangue, e do Congresso sobre Histamina e Anti-histamínicos, patrocinado pela Academia de Ciências de Nova York, no qual representou nosso país.

DR. A. A. BITANCOURT: Aproveitando uma licença prêmio e em comissão do Governo do Estado, realizou, de 2 de Setembro de 1946 a 31 de Agosto de 1947, uma viagem de estudos aos Estados Unidos e à Europa. Nos Estados Unidos, visitou diversas instituições científicas do leste desse país. Durante sua estadia em Washington, frequentou os laboratórios do Mycology and Disease Survey, Bureau of Plant Industry, U. S. Department of Agriculture, onde continuou os seus estudos em colaboração com a Dra. Anna E. Jenkins, micologista daquele Departamento.

Na França, o Dr. Bitancourt seguiu os cursos de Fisiologia Geral da Universidade de Paris (Sorbonne), e frequentou os laboratórios do Prof. R. Gautheret, daquela Universidade, especializando-se nas técnicas de culturas de tecidos normais e tumorais de plantas superiores. Percorreu, também, a Inglaterra, Suécia e Dinamarca, visitando as principais instituições científicas e compareceu, em Copenhague, ao IV Congresso Internacional de Microbiologia (Julho de 1947).

DR. K. SILBERSCHMIDT: A convite do Governo da República da Colômbia visitou esse país, durante seis meses, tomando parte ativa num plano de colaboração científica estabelecido entre os dois países.

Uma finalidade dessa viagem consistiu em prestar assistência na organização e orientação técnica de alguns Institutos, parte dos quais mantidos pela Federación Nacional de Cafeteros, outros pelo Departamento Nacional de Agricultura. Assim, no Centro Nacional de Investigaciones de Café, em Chinchiná (Caldas) organizou uma Seção de Fisiologia Vegetal e deu um curso para agrônomos, sobre os métodos para o estudo das doenças de vírus das plantas.

O Dr. Silberschmidt percorreu algumas das melhores zonas cafezeiras da Colômbia para observar doenças de café e o tipo de assistência prestada pela Federación Nacional de Cafeteros aos próprios cafeicultores, e visitou, também, zonas batateiras importantes, principalmente no Departamento de Boyacá, famoso pela abundância das formas silvestres de batatinhas, igualmente preciosas para trabalhos de Genética e de Fitopatologia.

CONSULTAS DO I. BIOLÓGICO

Doenças dos animais

J. H. — *Cardoso de Almeida* — **Bócio dos bezerros.**

O bócio é doença constitucional, peculiar aos animais domésticos recém-nascidos, anatômicamente caracterizado pelo aumento de todos os elementos constitutivos da glândula tiróide, situada na parte anterior do pescoço. A deficiência de iôdo é a causa única. A pobreza de iôdo na alimentação, na água de bebida, em algumas terras e a incapacidade dos animais novos em assimilá-lo, alteram a função da glândula, que é a de armazenar o iôdo contido no sangue e procedente daquêles elementos, para devolvê-lo ao organismo, segundo as necessidades.

As medidas de tratamento e profilaxia consistem, pois, na administração de iôdo e se realizam mediante o emprêgo de iodureto de potássio. Um método prático de aplicação do iodureto de potássio é a sua mistura ao sal comum, na porcentagem de uma grama para 5 Kg de sal. As vacas em estado de prenhez avançada e as que estejam amamentando devem receber a dose diária de 3 gramas, durante 2 semanas, fazendo-se um intervalo de 10 dias e recomeçando-se por mais 2 semanas.

Os bezerros portadores de bócio devem receber a dose diária de uma grama, durante 2 semanas, recomeçando-se o tratamento sempre com intervalos de 10 dias, até que haja o desaparecimento da afecção.

W. H. Cardim.

R. J. N. — *Sorocaba* — **Envenenamento do gado bovino pelo sulfato de cobre.**

Temos observado, com alguma freqüência, o envenenamento dos animais pelo sulfato de cobre, principalmente bovinos, o que se explica pelo uso tão popular dêsse tratamento fungicida. Os animais se intoxicam sobretudo pela ingestão de plantas pulverizadas com soluções muito concentradas. Constatámos também essa intoxicação em bovinos aos quais se administrou solução de sulfato de cobre muito forte, para combater o parasitismo gastro-intestinal.

A ingestão persistente de quantidades relativamente pequenas de sulfato de cobre provoca a morte do animal em 1-2 dias após o aparecimento dos sintomas. Estes caracterizam-se por hematúria, inapetência, icterícia e debilidade extrema.

O tratamento consiste na administração dos seguintes antidotos: óxido de magnésio, claras de ovo, leite com bastante açúcar, sumo de uvas, etc. Os casos não graves tratam-se com subnitrito de bismuto, leite, parafina, etc. Os estimulantes são empregados, necessariamente, para combater a debilidade extrema.

W. H. Cardim.

A. H. — *São Paulo* — **Colheita de sangue em bovino.**

A colheita de sangue nos bovinos, para fins de diagnóstico e terapêutica, é muito mais difícil que nos equinos, devido à baixa posição da cabeça daquêles e a grande quantidade de tecido conjuntivo subcutâneo que envolve suas veias jugulares. Nem sempre são fixadas devidamente e o operador não pode atuar erguido, mas sim encurvado. Por essas causas, nos bovinos, não se consegue pôr à mostra a veia, como no cavalo.

E' necessário, pois, que um ajudante, colocado no lado contrário, comprima a veia, valendo-se para isso de uma corda que passe por um anel, apertando fortemente. A pele deve ser esticada afim de fazer desaparecer as pregas produzidas. Recomenda-se usar uma agulha forte e grossa e para evitar sua obstrução, convém ter a precaução de nela passar um pouco de vaselina líquida.

W. H. Cardim.

J. M. J. — *Cambé (Estado do Paraná)* — Garrotilho equino.

O garrotilho, doença infecciosa atribuída ao *Streptococcus equi*, caracteriza-se pela inflamação da mucosa nasal e formação de abscessos nos gânglios linfáticos vizinhos.

Os animais contraem a doença pela ingestão de alimentos ou água de bebida contaminados. Observa-se também a infecção nos recém-nascidos, originada pelo contágio direto do úbere da égua com as fossas nasais do animal lactante. O aparecimento é súbito e se manifesta com febre alta.

As mucosas nasais congestionadas destilam um fluxo mucopurulento abundante, sendo que em casos raros esse fluxo é benigno ou não existe, e afeta a faringe, dando origem à tosse. Nota-se a formação de abscessos.

O tratamento consiste em instituir uma dieta ligeira, descanso absoluto e evitar as correntes de ar frio e chuva. Os abscessos, quando maduros, devem ser puncionados, voltando assim a temperatura ao normal.

Os medicamentos aconselhados são: bacteriófago contra o garrotilho, soro contra o garrotilho e, principalmente, as injeções de sulfanilamida para uso veterinário.

W. H. Cardim.

Doenças e Pragas das plantas

D. B. — *Capital* — Seca dos galhos do pinheiro.

O exame feito nas folhas de *Pinus insignis* mostrou grande quantidade de pequenas pontuações pretas, às quais, constituem órgãos de frutificações do fungo *Sphaeropsis pinicola*.

Esta doença aparece por toda a parte foliar das árvores, de preferência na metade inferior da copa. Os sintomas apresentados pela planta doente são caracterizados por uma descoloração do verde das agulhas, que ficam levemente amareladas e posteriormente pardas, quando então se dá o secamento e morte destas partes. A doença parece se iniciar nas partes mais novas e progride do ápice para a base dos galhos, mostrando um contraste acentuado entre a parte doente das pontas e a sádia. Os tufos de agulhas atacadas caem, seguindo-se uma abundante produção de resina, exsudada nas lesões aí formadas. A resina se solidifica ao contato do ar e toma uma cor esbranquiçada. Quando muitos tufos de agulhas se desprendem das pontas, os galhos ficam completamente secos e apresentam um sintoma semelhante à "morte dos ponteiros" (die-back).

As medidas de controle baseiam-se na poda e incineração dos galhos atacados e em pulverações com calda bordalesa a 1% adicionada de sabão de breu, repetidas quinzenalmente.

Lembramos ainda a necessidade de serem empregados pulverizadores de alta pressão, para que o fungicida possa atingir todas as partes da planta, afim de se obter um controle satisfatório.

C. A. Campacci.

J. M. S. — *Itápolis* — Carvão do milho.

O "carvão" do milho é causado pelo fungo *Ustilago zaeae*, o qual pode manifestar-se em toda a parte aérea da planta como no pendão, colmo e folhas, sendo mais comum nas espigas. Este organismo que se conserva no solo de um ano a outro, é levado pelo vento para o milho em crescimento, onde se aloja e germina em condições adequadas de calor e umidade. Desenvolve-se um micélio que penetra nas células do hospedeiro produzindo a infecção. Apresenta-se como tumores, que se ampliam provocando deformações do órgão floral, os quais no início são esbranquiçados, cobertos por uma membrana que depois se rompe,

deixando a massa de esporos visíveis, com uma côr escura até preta. O vento é responsável pela disseminação desses esporos a toda cultura. Embora a doença possa causar graves prejuízos, entre nós, não apresenta importância econômica.

O período de desenvolvimento da doença varia de sete dias até três semanas.

Como medida preventiva é aconselhado o controle de época de plantio; pois, o milho plantado tardiamente é mais sujeito ao ataque da doença.

Outra medida eficiente é a rotação, em virtude do esporo do fungo conservar-se no solo. Não se deve plantar milho em terreno no qual observou-se o "carvão" nos anos anteriores.

A prática de combate mais aconselhável em pequenas infecções consiste em arrancar e queimar as espigas atacadas logo que se note os sintomas da doença, antes da abertura da bolsa que contém os esporos.

A. C. de Andrade

F. G. B. — Piracicaba — "Ferrugem" do milho.

A "ferrugem" do milho, causada pelo fungo *Puccinia sorghi* Schw., é doença pouco frequente entre nós e, até o presente momento, não se mostrou prejudicial à essa cultura.

O parasita produz, inicialmente, nas folhas, pústulas elíticas de côr amarela, constituída pelos uredosporos, órgãos de frutificação que contém os uredosporos ou esporos de verão. Mais tarde, formam-se novas pústulas extensas, de côr preta ou teleutosporos, tendo no seu interior os teleutosporos ou esporos de inverno. Esses esporos são facilmente disseminados pelo vento e por outros agentes de propagação.

Como medidas profiláticas, aconselhamos enterrar ou destruir pelo fogo, após a colheita, todos os remanescentes da cultura, como: folhas, espigas, colmos, etc.

A obtenção de variedades resistentes, por meio de seleção, é uma das melhores maneiras de controlar essa doença. Weber (Studies on corn rust. *Phytopath.* 12:89-97, 1922) apresenta a seguinte escala de suscetibilidade, em ordem decrescente, de diversas espécies de *Zea* ao fungo *Puccinia sorghi* Schw.: *Zea saccharata*, *Z. indurata*, *Z. amylacea*, *Z. indentata*, *Z. ramosa*, *Z. tunicata* e *Z. everta*.

C. A. Campacci.

T. C. — Jaguarão (Rio G. do Sul) — Combate à "vaquinha" da batatinha.

As lavouras de batatinha em apreço, estão sendo atacadas pela "vaquinha" (*Epicauta atomaria* Germ.), coleóptero pertencente à família Meloidae.

As "vaquinhas" podem ser combatidas mediante o emprêgo do seguinte inseticida:

Verde Paris	150 gramas
Cal apagada	500 "
Água	100 litros

Na preparação da solução, primeiro dilue-se a cal em certa quantidade de água, conseguindo-se assim uma espécie de mingau bem ralo. A seguir, acrescenta-se, pouco a pouco, a água restante, tendo-se o cuidado de agitar constantemente, até se obter um leite de cal bem homogêneo.

O verde Paris é colocado numa pequena vasilha, possivelmente de madeira, cobre ou latão, e a êle se adiciona um pouco do leite de cal, mexendo bem, até formar pasta fina, que se mistura depois ao leite de cal total.

Por meio desta calda pulverizam-se as plantações de batatinha, duas ou três vezes, com intervalos de 10 a 15 dias, enquanto se observarem os ataques do inseto.

J. Pinto da Fonseca

A



Através das suas representadas:

- Imperial Chemical Industries Ltd. - Londres - Inglaterra
- Plant Protection Ltd. - Londres - Inglaterra
- E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc. - Wilmington - Delaware - U.S.A.
- American Chemical Paint Co. - Ambler - Pennsylvania - U.S.A.

coloca-se ao inteiro dispor dos interessados para o fornecimento de literatura e amostras de:

- Modernos inseticidas (hexaclone de benzeno e DDT)
- Fungicidas
- Ervicidas
- Vitamina D para aves, equinos e bovinos
- Hormônios para estimular o enraizamento de estacas
- Hormônios com vitaminas para acelerar o desenvolvimento de mudas, etc.

Os pedidos podem ser encaminhados à:

INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S. A.
Secção Agrícola

Rua Brigadeiro Tobias, 470 - 2.º andar - Telefone: 4-5101 - Ramal 21
SÃO PAULO

PROTEJA E DEFENDA SUAS LAVOURAS COM

RHODIATOX

o mais potente inseticida agrícola da atualidade

COMBATE:

BROCA DO CAFÉ
CURUQUERÊ DO ALGODOEIRO
CARUNCHO DOS CEREAIS
CIGARRINHA DOS CANAVIAIS
LAGARTA DOS ARROZAIIS
VAQUINHA DA BATATINHA
MOSCA DAS FRUTAS
GAFANHOTOS
PERCEVEJOS
PULGÕES, etc., etc.

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

Departamento Agropecuário

Rua Líbero Badaró, 119 — 4.º andar — Caixa Postal 1329

S ã o P a u l o

Além de ser encontrada em nosso Departamento Agropecuário,
o RHODIATOX acha-se à venda também nas seguintes casas:

- Dierberger Agro Comercial Ltda. — R. Líbero Badaró, 497
- Sociedade Agro-Comercial Losacco Ltda. — Rua 25 de Janeiro, 220
- Cooperativa Agrícola de Cotia — R. Cardeal Arcoverde, 2539
- Continental Agro-Pecuária Ltda. — Rua Mercúrio, 38
- Arthur Viana — Cia. de Materiais Agrícolas — Rua Florencio de Abreu, 270.